MASALIQ
Jurnal Pendidikan dan Sains

e-ISSN : 2808-8115
p-ISSN : 2809-1051

Terindeks : Dimensions, Scilit, Lens, Crossref, Garuda, Google Scholar, Base, etc

https://doi.org/10.58578/masaliq.v4i3.2945

ANALISIS KESESUAIAN LAHAN UNTUK BIDANG PERTANIAN PADA KOMODITAS TANAMAN JAGUNG (STUDI KASUS: KECAMATAN LUBUK ALUNG, KABUPATEN PADANG PARIAMAN)

Analysis of Land Suitability for Agriculture in Corn Crops (Case Study: Lubuk Alung Subdistrict, Padang Pariaman Regency)

M. Almuhazibi & Dedi Hermon
Universitas Negeri Padang
tobi161217@gmail.com

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Apr 27, 2024	May 1, 2024	May 5, 2024	May 8, 2024

Abstract

Land is an important part of human life because it is where all human activities and lives take place. Many factors, including living things, hydrology, soil and climate, affect land. This study aims to evaluate the suitability and production of corn crops in Lubuk Alung Sub-district, Padang Pariaman Regency. This research uses a quantitative approach by using the scoring method to analyze the suitability of land for corn crops in Lubuk Alung Sub-district, Padang Pariaman Regency. The results of the research are known without using land units as a reference for the assessment of the distribution of land suitability classes for corn crops in the highly suitable class (S1) 1,110.34 ha, suitable class (S2) 11,092.62 ha, marginally suitable class (S3) 2,593.24 ha, and unsuitable class (N) 433.63 ha. While using the land unit as a reference for assessing the distribution of land suitability classes for corn crops in the highly suitable class (S1) 827.01 ha, suitable class (S2) 5,047.73 ha, marginally suitable class (S3) 1,598.06 ha, and unsuitable class (N) 7,757.04 ha. From the estimation of production yield calculation, it is known that on land with a very suitable suitability class (S1) the production yield reaches 19,753.7 kg/ha, suitable class (S2) the production yield reaches 16,833.6 kg/ha, marginal suitable class (S3) the production yield

Jurnal Masaliq is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

reaches 14,892.5 kg/ha, and unsuitable class (N) the production yield reaches 14,146.3 kg/ha.

***Keywords**: Land Suitability, Production, Corn Crop, Agriculture, Lubuk Alung*

Abstrak: Lahan adalah bagian penting dari kehidupan manusia karena di dalamnya terjadi semua aktivitas dan kehidupan manusia. Banyak faktor, termasuk makhluk hidup, hidrologi, tanah, dan iklim, memengaruhi lahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kesesuaian dan produksi tanaman jagung di Kecamatan Lubuk Alung, Kabupaten Padang Pariaman. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan metode skoring untuk menganalisis kesesuaian lahan untuk tanaman jagung di Kecamatan Lubuk Alung, Kabupaten Padang Pariaman. Hasil dari penelitian diketahui tanpa menggunakan satuan lahan sebagai acuan penilaian sebaran kelas kesesuaian lahan untuk tanaman jagung pada kelas sangat sesuai (S1) 1.110,34 ha, kelas sesuai (S2) 11.092,62 ha, kelas sesuai marginal (S3) 2.593,24 ha, dan kelas tidak sesuai (N) 433,63 ha. Sedangkan dengan menggunakan satuan lahan sebagai acuan penilaian sebaran kelas kesesuaian lahan untuk tanaman jagung pada kelas sangat sesuai (S1) 827,01 ha, kelas sesuai (S2) 5.047,73 ha, kelas sesuai marginal (S3) 1.598,06 ha, dan kelas tidak sesuai (N) 7.757,04 ha. Dari pendugaan perhitungan hasil produksi diketahui pada lahan dengan kelas kesesuaian sangat sesuai (S1) hasil produksi mencapai 19.753,7 kg/ha, kelas sesuai (S2) hasil produksi mencapai 16.833,6 kg/ha, kelas sesuai marginal (S3) hasil produksi mencapai 14.892,5 kg/ha, dan kelas tidak sesuai (N) hasil produksi mencapai 14.146,3 kg/ha.

Kata Kunci: Kesesuaian Lahan, Produksi, Tanaman Jagung, Pertanian, Lubuk Alung

PENDAHULUAN

Lahan sangat penting bagi kehidupan manusia karena seluruh aktivitas dan kehidupan manusia terjadi di dalamnya. Sebagai sumber penghidupan, manusia memiliki ketergantungan yang sangat besar terhadap lahan. Lahan dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya meliputi iklim, tanah, hidrologi, dan makhluk hidup itu sendiri. Faktor tersebut memberikan manfaat serta menentukan pembatas dalam perencanaan penggunaan lahan. Lahan merupakan bagian dari bentang alam yang mencakup pengertian lingkungan fisik termasuk iklim, topografi atau relief, tanah, hidrologi, dan bahkan keadaan vegetasi alami yang semuanya secara potensial akan berpengaruh terhadap penggunaan lahan (Prabowo A, 2012).

Wujud dari penggunaan lahan diantaranya untuk pertanian, permukiman, industri, maupun untuk sarana lain baik dalam ruang lingkup fisik maupun sosial ekonomi. Usaha penggunaan lahan untuk keperluan produksi pertanian harus diperhatikan secara seksama

agar tercapai produksi pertanian secara maksimal. Kesesuaian lahan adalah tingkat kecocokan sebidang lahan untuk suatu penggunaan tertentu (Prabowo A, 2012).

Pemanfaatan lahan yang tidak sesuai dengan kelas kesesuaiannya akan memberikan dampak buruk, baik secara fisik maupun ekonomi. Secara fisik pemanfaatan lahan yang tidak sesuai dengan daya dukung lahan dapat menimbulkan kerusakan lahan (Pradana B, 2013). Sedangkan secara ekonomi, ketidaksesuaian lahan akan berdampak pada produktivitas lahan. Produktivitas komoditas pertanian akan rendah apabila komoditas tersebut ditanam pada lahan dengan kondisi biofisik yang tidak sesuai dengan syarat tumbuh tanaman (Pradana B, 2013).

Daerah penelitian adalah Kecamatan Lubuk Alung, merupakan salah satu dari 17 kecamatan di Kabupaten Padang Pariaman. Kecamatan Lubuk Alung terdiri dari 9 nagari, memiliki luas 11.163 ha. Luas lahan pertanian di Kecamatan Lubuk Alung terdiri dengan luas penggunaan lahan sawah 3.139 ha, luas panen padi sawah 8.563,90 ha, luas lahan panen jagung 2.993 ha, luas panen ubi kayu 18 ha, luas panen kacang panjang 57 ha, luas panen ketimun 78 ha, luas panen terung 56 ha, dan luas panen cabai 93 ha. (Sumber: Kecamatan Lubuk Alung Dalam Angka 2021).

Tabel 1 ***Produksi Jagung di Kecamatan Lubuk Alung Tahun 2017-2021***

Tahun	**Produksi (Ton)**
2017	39.509,55
2018	27.251,64
2019	25.942,68
2020	13.737,87
2021	19.762,60

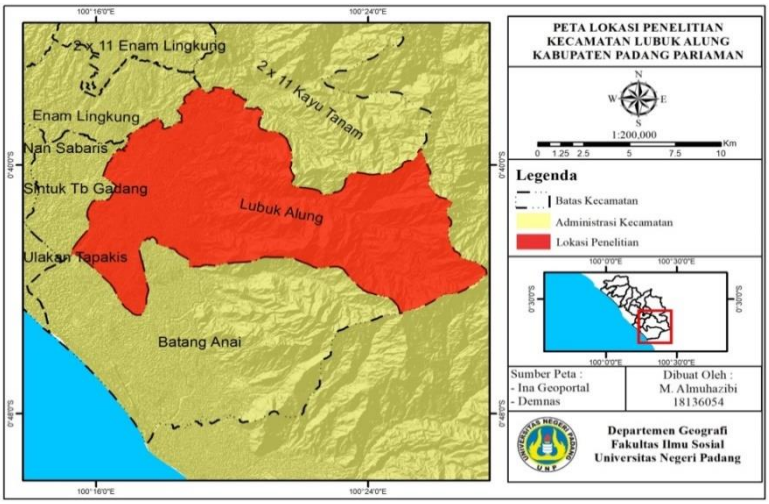
Sumber : Kecataman Lubuk Alung dalam angka 2018-2022

Dari data diatas dapat dilihat bahwa produktivitas tanaman jagung belum stabil dari tahun ke tahun. Bahkan dari tahun 2017 - 2020 mengalami penurunan, dan tahun 2021 mengalami kenaikan kembali. Oleh karena itu perlu dilakukan pengkajiankesesuaian lahan untuk tanaman jagung tersebut. Perlu adanya penelitian tentang kesesuaian lahan untuk tanaman jagung agar penggunaan lahan dapat dimanfaatkan secara optimal sehingga menghasilkan produktivitas yang baik.

METODE

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berletak di Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman. Secara astronomis, Kecamatan Lubuak Aluang terletak antara 0° 57' 00" Lintang Selatan dan antara 100° 21' 00" Bujur Timur, tercatat memiliki luas wilayah sekitar 111,63 Km2 , dengan ketinggian dari permukaan laut 25 – 1.375 mdpl. Berdasarkan posisi geografisnya, Kecamatan Lubuk Alung memiliki batas-batas: Utara - Kec. 2x11 Kayu Tanam dan Kec. Enam Lingkung; Selatan – Kec. Batang Anai; Barat - Kabupaten Solok; Timur - Kec. Sintuk Toboh Gadang dan Kec. Ulakan Tapakis.



Gambar 1 Peta lokasi penelitian

Jenis Data dan Sumber Data

Pada penelitian ini data yang digunakan adalah data sekunder dan data primer. Data sekunder menurut (Sugiyono 2018) yaitu data yang didapatkan oleh peneliti tidak didapatkan dari sumber data yang utama secara langsung, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen. Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data yang sudah tersedia untuk umum yang didapatkan dari jurnal, artikel, dan instansi terkait dengan topik penelitian tentang kesesuaian lahan terutama untuk komoditas tanaman jagung. Data primer didapatkan dengan cara perhitungan langsung dilapangan.

Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan pada penelitian ini dicantumkan dalam tabel berikut:

Tabel 2 ***Variabel Penelitian***

No	Variabel	Indikator	Data
1	Tanah	Jenis tanah Sifat-sifat tanah Bahaya erosi	Sekunder
2	Iklim	Curah Hujan Temperatur	Sekunder
3	Topografi	Kemiringan Lereng	Sekunder
4	Arahan PemanfaatanLahan	Kesesuaian Lahan	Hasil Kesesuaian Lahan

Sumber : Data Peneliti

Teknik Analisis Data

Penentuan Kesesuaian Lahan

a. Tahap pertama

Tahap pertama yaitu overlay peta dengan menggunakan rumus :

Peta Kesesuaian lahan untuk tanaman jagung (Peta I) = {(Peta Curah Hujan) + (Peta Temperatur) + (Peta Tekstur) + (Peta pH) + (Peta KTK) + (Peta Drainase) + (Peta Kejenuhan Basa) + (Peta Kedalaman) + (Peta Kemiringan) + (Peta Ketinggian)}

b. Tahap Kedua

Tahap kedua perlu dilakukan perubahan menjadi bentuk nominal karena Map Calculator tidak bisa mengolah nilai desimal, yaitu dengan mengalikan Peta I dengan 1000. Rumusnya:

*Peta II = (Peta I)*1000.*

c. Tahap Ketiga

Tahap ketiga adalah membuat peta III, yaitu:

Peta III = (Peta II) / 10

Angka 10 adalah jumlah total peta yang menjadi kriteria.

d. Tahap Keempat

Tahap keempat yaitu melakukan Reclassify. Reclassify ini suatu menu dalam program Arcview yang berfungsi untuk mengklasifikasikan atau mengelompokkan kembali, maksudnya yaitu setelah dianalisis dengan map calculator maka nilai yang diperoleh diklasifikasikan kembali menjadi kelas atau kelompok. Penentuan klasifikasi dari setiap kriteria dengan menggunakan persamaan (Rahayuningsih (2016).

$$\text{Interval} = \frac{Nt-Nr}{4}$$

Keterangan :

Interval = nilai selang dalam penetapan selang klasifikasi

Nt = nilai tertinggi

Nr = nilai terendah

Sehingga didapatkan kriteria klasifikasi sebagai berikut :

Tabel 3 ***Reclassify bagi kriteria kesesuaian lahan***

NO	Nilai	Kelas
1	<1300	Tidak sesuai
2	1525 – 1750	Sesuai marginal
3	1750 - 1975	Cukup sesuai
4	>2200	Sangat sesuai

Sumber : Data Peneliti

Penentuan Produksi

Untuk mengetahui produksi tanaman jagung di Kecamatan Lubuk Alung, pada lahan yang sudah ditanami jagung diketahui hasil panen dalam satu hektar. Data hasil panen tanaman jagung tersebut dicari pada setiap kelas kesesuaian lahan. Data produksi tanaman jagung di Kecamatan Lubuk Alung ini didapatkan menggunakan rumus dalam menghitung produksi tanaman jagung. Produksi tanaman jagung dalam kg / ha dapat dihitung dengan rumus :

$$Produksi = a \times b \times c \times \frac{1}{3500}$$

Keterangan :

a = Jumlah tanaman/ha

b = Jumlah tongkol / tanaman

c = Jumlah biji per tongkol

HASIL

Karakteristik Lahan di Kecamatan Lubuk Alung

Dalam penelitian ini, penentuan kesesuaian lahan untuk tanaman jagung di Kecamatan Lubuk Alung di analisis berdasarkan karakteristik lahan yang ada. Karakteristik lahan menggunakan dua variabel dengan sepuluh indikator. Untuk variabel iklim menggunakan indikator curah hujan dan temperatur. Sedangkan untuk variabel tanah menggunakan indikator drainase, tekstur, ph, kedalaman, kapasitas tukar kation (KTK), kejenuhan basa (KB), kemiringan lereng dan bahaya erosi. Indikator-indikator dari dua variabel tersebut diperoleh dari berbagai sumber yang diolah menggunakan teknik yang berbeda-beda. Pada variabel iklim, indikator curah hujan dan temperatur diambil pada beberapa stasiun Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) yang ada disekitar daerah penelitian. Sedangkan pada variabel tanah, informasi didapatkan dari peta tanah semidetail skala 1:50.000, dan untuk kemiringan lereng diperoleh dari hasil pengolahan data citra Digital Elevation Model Nasional (DEMNAS). Berdasarkan sepuluh indikator tersebut berikut adalah karakteristik lahan di Kecamatan Lubuk Alung dan hasil analisis kesesuaian lahan untuk tanaman jagung di Kecamatan Lubuk Alung :

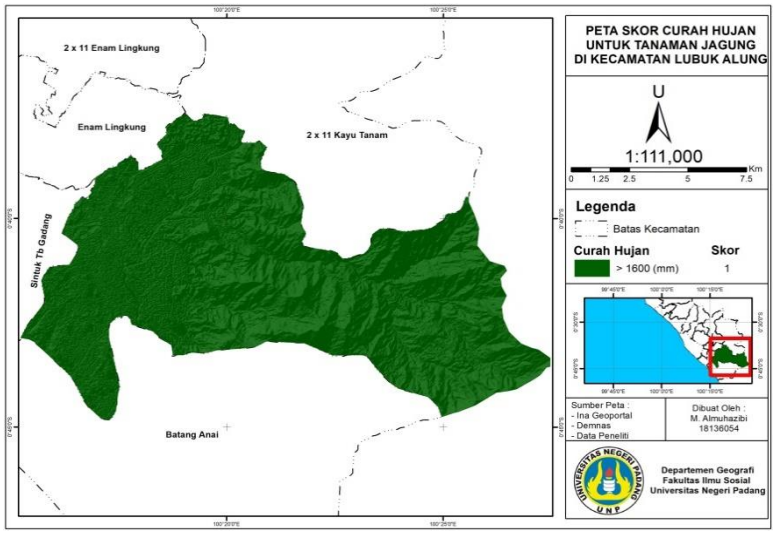
1. Karakteristik iklim

Karakteristik iklim yang digunakan untuk penilaian kelas kesesuaian lahan sebagai berikut :

a. Curah hujan

Data curah hujan yang diperoleh kemudian diolah menggunakan metode isohyet untuk mengetahui persebaran rata-rata curah hujan di Kecamatan Lubuk Alung. Dalam analisis tersebut tingkatan klasifikasi yang digunakan berdasarkan tingkatan dari kelas kesesuaian lahan dan skoring yang ditetapkan pada Buku Evaluasi Sumberdaya Lahan oleh Siswanto tahun 2006. Kelas kesesuian lahan tersebut ialah 500-1200 mm/tahun untuk kelas sangat sesuai (S1) dengan skor 3, 400- 500 mm atau 1200-1600 mm/tahun untuk kelas sesuai (S2) dengan skor 2, 300-400 mm atau >1600 mm/tahun untuk kelas sesuai marginal (S3) dengan skor 1, dan <300 mm/tahun untuk kelas tidak sesuai (N) dengan skor 0. Dari hasil analisis yang dilakukan, diketahui bahwasanya curah hujan yang terdapat pada

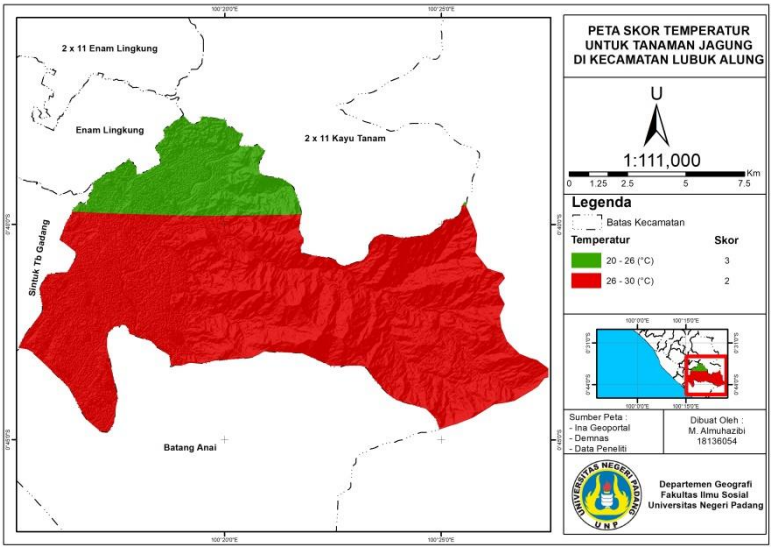
Kecamatan Lubuk Alung dengantingkat curah hujan >1600 mm/tahun. Menurut sumber penetapan klasifikasi kesesuaian lahan yaitu Buku Evalusasi Sumberdaya Lahan curah hujan yang terdapat di Kecamatan Lubuk Alung ini untuk kesesuaian tanaman jagung berada pada kelas sesuai marginal (S3) dengan skor 1. Berikut adalah peta skor curah hujan untuk tanaman jagung di Kecamatan Lubuk Alung :



Gambar 2 Peta skor curah hujan

b. Temperatur

Suhu udara rata-rata di tepi pantai sumatera berkisar antara 25-27°C. klasifikasi tingkat kesesuaian lahan dan skoring pada indikator temperatur udara ini ialah 20-26°C untuk kelas sangat sesuai (S1) dengan skor 3, 26-30°C untuk kelas sesuai (S2) dengan skor 2, 16-20°C / 30-32°C untuk kelas sesuai marginal (S3) dengan skor 1, dan <16°C / >32°C untuk kelas tidak sesuai (N) dengan skor 0. Dari hasil analisis yang dilakukan, temperatur rata-rata tahunan yang ada di Kecamatan Lubuk Alung berkisar antara 20-30°C. pada bagian utara Kecamatan Lubuk Alung suhu berkisar antara 20-26°C untuk kelas kesesuaiannya ini berada pada kelas sangat sesuai (S1) dengan skor 3. Sedangkan pada bagian selatan suhu berkisar antara 26-30°C dimana nilai ini berada pada kelas kesesuaian lahan sesuai (S2) dengan skor 2. Berikut adalah peta temperatur dan skor kesesuaian lahan untuk tanaman jagung di Kecamatan Lubuk Alung :



Gambar 3 Peta skor temperatur

2. Karakteristik Tanah

a. Kemiringan Lereng

Kemiringan lereng juga merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kesesuaian lahan untuk penggunaan tertentu. Pada kesesuaian lahan untuk tanaman jagung terdapat klasifikasi kelas kesesuaian lahan yaitu, lereng <8% untuk kelas sangat sesuai (S1) dengan skor 3, lereng 8-16% untuk kelas sesuai (S2) dengan skor 2, lereng 16-30% untuk kelas sesuai marginal (S3) dengan skor 1, dan lereng >30% untuk kelas tidak sesuai (N) dengan skor 0. Dari hasil analisis yang dilakukan diketahui keadaan lereng di Kecamatan Lubuk Alung pada tabel berikut :

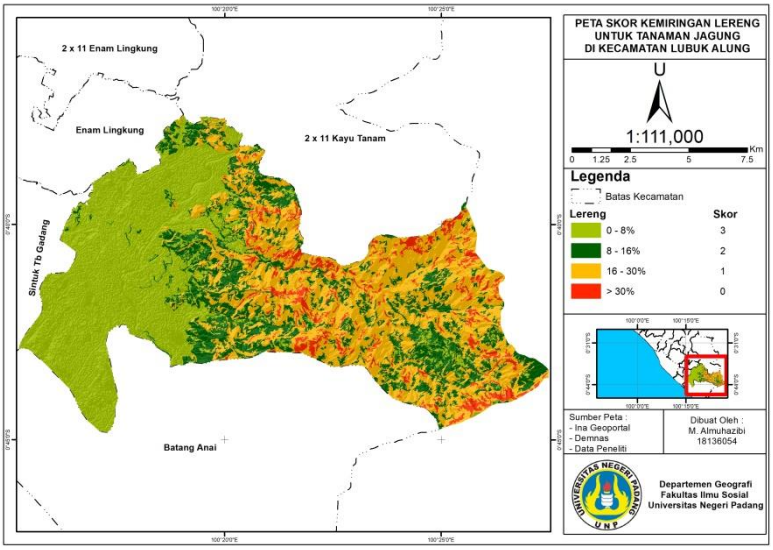
Tabel 4 ***Luas sebaran kemiringan lereng***

Lereng	**Luas (ha)**
0 - 8%	5.861,3
8 – 16%	2.972,9
16 - 30%	5.465,2
>30%	921,8

Sumber : Data Peneliti

Berdasarkan tabel diatas, kondisi wilayah yang terdapat di Kecamatan Lubuk Alung di dominasi oleh lereng yang memiliki kemiringan 0 – 8% dengan luas 5.861,3 ha. Sedangkan untuk kemiringan >30% merupakan yang paling sedikit

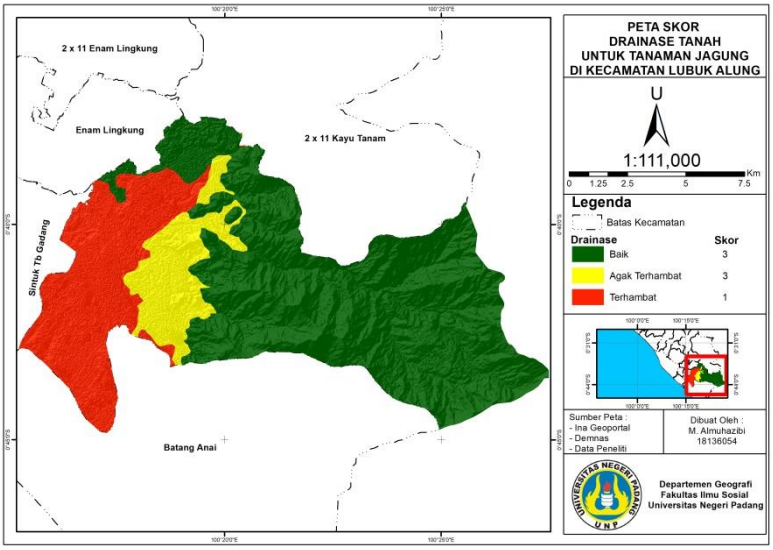
dengan luas 921,8 ha. Berikut peta kesesuaian kemiringan lereng dan skor untuk tanaman jagung di Kecamatan Lubuk Alung :



Gambar 4 Peta skor kemiringan lereng

b. Drainase

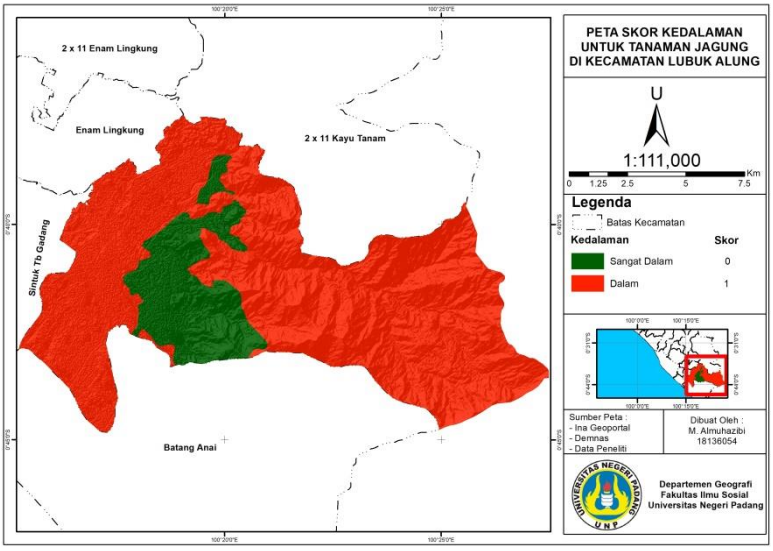
Klasifikasi kelas kesesuaian terhadap drainase yaitu, baik atau agak terhambat untuk kelas sangat sesuai (S1) dengan skor 3, sedang untuk kelas sesuai (S2) dengan skor 2, terhambat untuk kelas sesuai marginal (S3) dengan skor 1, dan sangat terhambat atau cepat untuk kelas tidak sesuai (N) dengan skor 0. Berdasarkan hasil analisis, kondisi drainasenya baik, agak terhambat dan terhambat. Kondisi ini untuk kesesuaian lahan tanaman jagung drainase yang baik dan agak terhambat merupakan kelas sangat sesuai (S3) dengan skor 3. Sedangkan kondisi drainase yang terhambat merupakan kelas sesuai marginal (S3) dengan skor 1. Berikut adalah peta drainase tanah dan skor di Kecamatan Lubuk Alung :



Gambar 5 Peta skor drainase tanah

c. Kedalaman Tanah

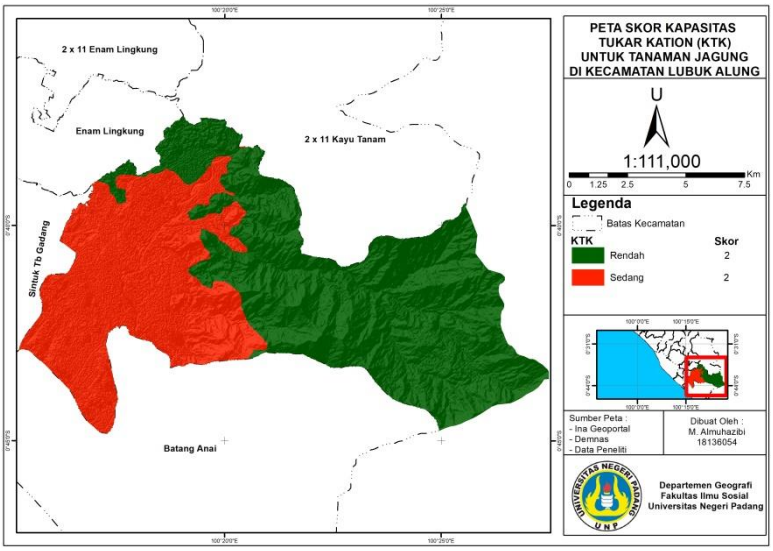
Klasifikasi kesesuaian lahan untuk tanaman jagung pada kedalaman tanah yaitu, <60 cm (sangat dangkal) untuk kelas sangat sesuai (S1) dengan skor 3, 60-140 cm (dangkal) untuk kelas sesuai (S2) dengan skor 2, 140-200 cm (dalam) untuk kelas sesuai marginal (S3) dengan skor 1, dan > 200 cm (sangat dalam) untuk kelas tidak sesuai (N) dengan skor 0. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan. Kedalaman tanah yang terdapat di Kecamatan Lubuk Alung berada pada tingkat dalam dan sangat dalam dengan kedalaman 140 – 200 cm keatas. Hal ini mencakup dua kelas kesesuaian untuk tanaman jagung yaitu, 140 – 200 cm berada pada kelas sesuai marginal (S3) dengan skor 1 dan >200 cm berada pada kelas tidak sesuai (N) dengan skor 0. Berikut adalah peta kedalaman dan skoring untuk tanaman jagung :



Gambar 6 Peta skor kedalaman tanah

d. Kapasitas Tukar Kation (KTK)

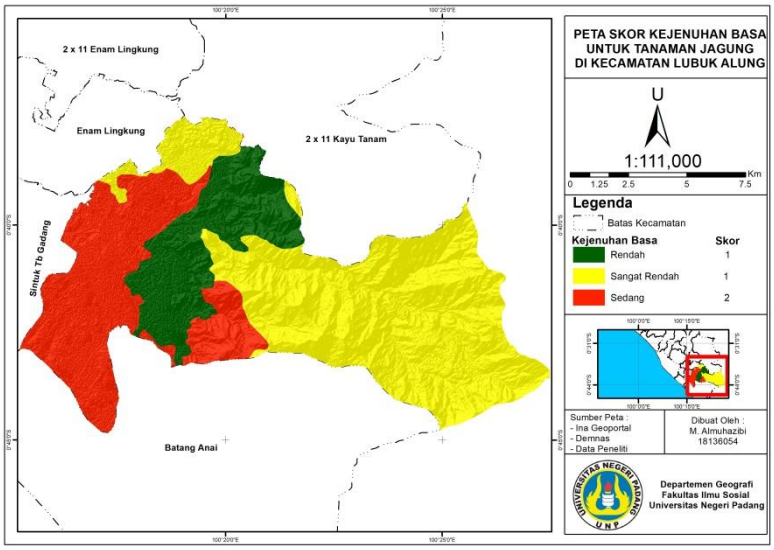
Klasifikasi kelas kesesuaian untuk tanaman jagung terhadap KTK yaitu, >16 cmol (tinggi) untuk kelas sangat sesuai (S1) dengan skor 3, ≤16 cmol (sedang atau rendah) untuk kelas sesuai (S2) dengan skor 2. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan KTK tanah yang ada di Kecamatan Lubuk Alung adalah sedang dan rendah. Untuk KTK yang sedang dan rendah memiliki skor 2. Berikut adalah peta KTK dan skoring untuk kesesuaian lahan tanaman jagung di Kecamatan Lubuk Alung :



Gambar 7 Peta skor kapasitas tukar kation

e. Kejenuhan Basa (KB)

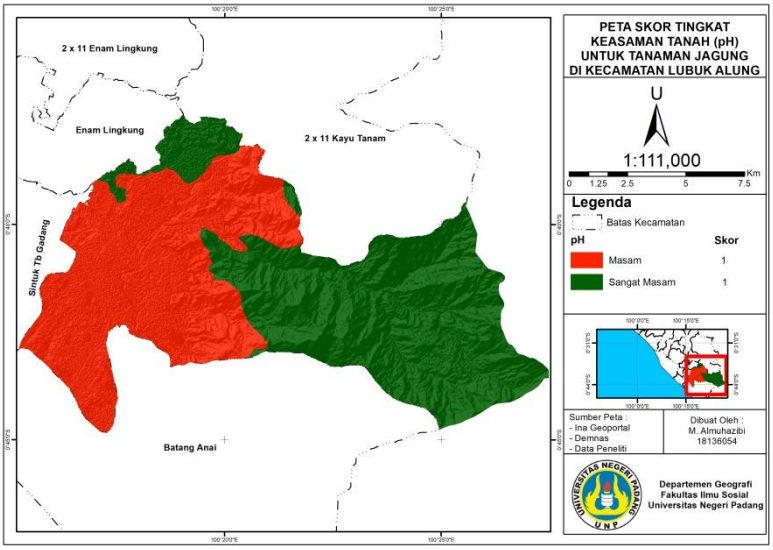
Klasifikasi untuk kesesuaian lahan tanaman jagung terhadap kejenuhan basa yaitu, >50% (tinggi) untuk kelas sangat sesuai (S1) dengan skor 3, 35-50 % (sedang) untuk kelas sesuai (S2) dengan skor 2, <35 % (rendah dan sangat rendah) untuk kelas sesuai marginal (S3) dengan skor 1. Hasil analisis menunjukan KB di Kecamatan Lubuk Alung berupa sedang, rendah dan sangat rendah Kejenuhan basa yang sedang memiliki skor 2, sedangkan rendah dan sangat rendah memiliki skor 1. Berikut adalah Kejenuhan basa yang sedang memiliki skor 2, sedangkan rendah dan sangat rendah memiliki skor 1. Berikut adalah peta kejenuhan basa di Kecamatan Lubuk Alung :



Gambar 8 Peta skor kejenuhan basa

f. Keasaman Tanah (pH)

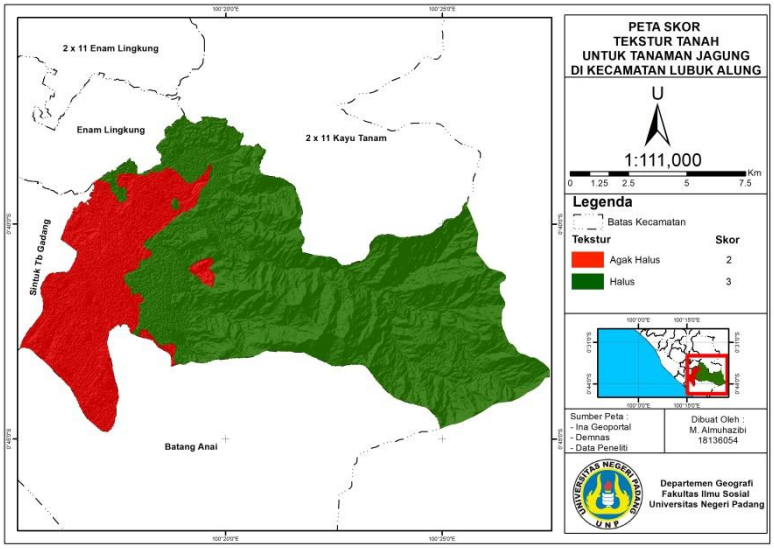
Klasifikasi pH tanah untuk kesesuaian lahan tanaman jagung yaitu, 5,8-7,8 (agak masam, netral, agak alkalis) untuk kelas sangat sesuai (S1) dengan skor 3, 5,5-5,8 (agak masam) atau 7,8-8,2 (agak alkalis,alkalis) untuk kelas sesuai (S2) dengan skor 2, <5,5 (masam,sangat masam) atau >8,2 (alkalis) untuk kelas sesuai marginal (S3) dengan skor 1. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan keadaan pH tanah di Kecamatan Lubuk Alung yaitu masam dan sangat masam. pH yang masam dan sangat masam ini memiliki skor 1. Berikut adalah peta pH tanah dan skoring untuk kesesuaian lahan tanaman jagung di Kecamatan Lubuk Alung :



Gambar 9 Peta skor keasaman tanah (pH)

g. Tekstur Tanah

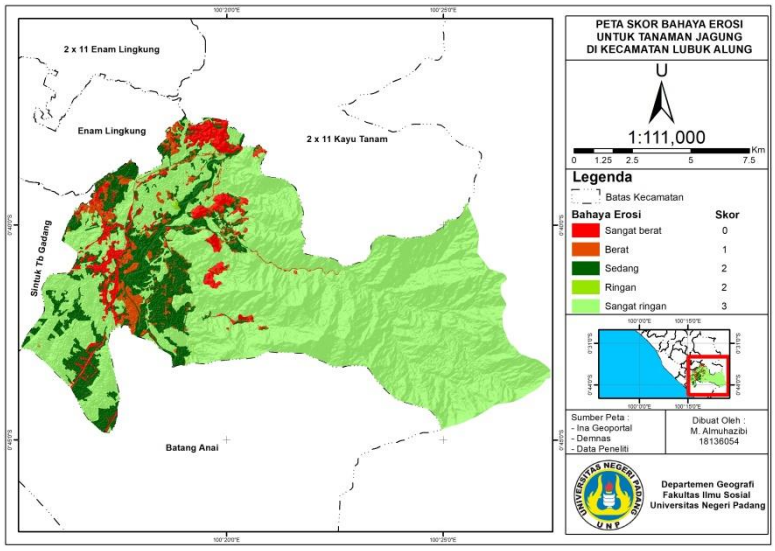
Klasifikasi tekstur tanah untuk kesesuaian lahan tanaman jagung yaitu, halus dan sedang untuk kelas sangat sesuai (S1) dengan skor 3, agak halus untuk kelas sesuai (S2) dengan skor 2, agak kasar untuk kelas sesuai marginal (S3) dengan skor 1, dan kasar untuk kelas tidak sesuai (N) dengan skor 0. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan tanah di Kecamatan Lubuk Alung memiliki tekstur berupa halus dan agak halus. Tekstur tanah halus memiliki skor 3, sedangkan tekstur tanah agak halus memiliki skor 2. Berikut peta tekstur tanah dan skoring untuk kesesuaian lahan tanaman jagung di Kecamatan Lubuk Alung :



Gambar 10 Peta skor tekstur tanah

h. Bahaya Erosi

Klasifikasi bahaya erosi untuk kesesuaian lahan tanaman jagung yaitu, sangat ringan untuk kelas sangat sesuai (S1) dengan skor 3, ringan atau sedang untuk kelas sesuai (S2) dengan skor 2, berat untuk kelas sesuai marginal (S3) dengan skor 1, dan sangat berat untuk kelas tidak sesuai (N) dengan skor 0. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan berikut adalah peta bahaya erosi untuk kesesuaian tanaman jagung di Kecamatan Lubuk Alung :



Gambar 11 Peta skor bahaya erosi

Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Jagung di Kecamatan Lubuk Alung

Berdasarkan dua variabel dengan sepuluh indikator yang dikaji dalam menentukan kesesuaian lahan untuk tanaman jagung di Kecamatan Lubuk Alung, dengan menggunakan metode skoring dalam menentukan kesesuaian lahan diperoleh hasil penelitian pada tabel berikut :

Tabel 5 ***Hasil kesesuaian lahan tanpa penilaian satuan lahan***

Kelas Kesesuaian	Luas (ha)
Sangat Sesuai	1.110,34
Sesuai	11.092,62
Sesuai Marginal	2.593,24
Tidak Sesuai	433,63

Sumber : Data Peneliti, 2024

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dengan menggunakan metode skoring dalam menentukan kesesuaian lahan, untuk kesesuaian pada tanaman jagung berada pada kelas kesesuaian sangat sesuai (S1), sesuai (S2), sesuai marginal (S3), dan tidak sesuai (N) . Hal ini merupakan hasil dari perhitungan tanpa memasukkan satuan lahan sebagai acuan penilaian melainkan menghitung seluruh lahan di wilayah Kecamatan Lubuk Alung. Adapun hasil perhitungan dengan memasukkan satuan lahan sebagai acuan penilaian terdapat pada tabel berikut :

Tabel 6 ***Hasil kesesuaian lahan dengan penilaian satuan lahan***

Kelas Kesesuaian	Luas (ha)
Sangat Sesuai	827,01
Sesuai	5.047,73
Sesuai Marginal	1.598,06
Tidak Sesuai	7.757,04

Sumber : Data Peneliti, 2024

Hasil diatas merupakan perhitungan dengan menambahkan satuan lahan di Kecamatan Lubuk Alung sebagai salah satu faktor untuk menentukan penilaian seperti kawasan hutan lindung, kawasan hutan suaka alam, area permukiman, bangunan,dan sungai.

Produksi Tanaman Jagung di Kecamatan Lubuk Alung

Hasil produksi tanaman jagung dihitung dengan mengukur 3 variabel yaitu populasi tanaman, ukuran biji dan jumlah biji dalam satu tongkol. Untuk menduga hasil produksi tanaman jagung pada lahan di Kecamatan Lubuk Alung, dilakukan perhitungan pada luas satu hektar lahan berdasarkan setiap kelas kesesuaian lahan untuk tanaman jagung. Perhitungan hasil produksi ini dilakukan pada lahan yang sedang ditanami jagung oleh petani. Berikut adalah hasil perhitungan produksi tanaman jagung pada lahan yang ditanami jagung di Kecamatan Lubuk Alung :

Tabel 7 ***Produksi tanaman jagung pada setiap kelas kesesuaian lahan***

Kelas Kesesuaian Lahan	Produksi (kg)
Sangat Sesuai	19.753,7
Sesuai	16.833,6
Sesuai Marginal	14.892,5
Tidak Sesuai	14.146,3

Sumber : Data Peneliti, 2024

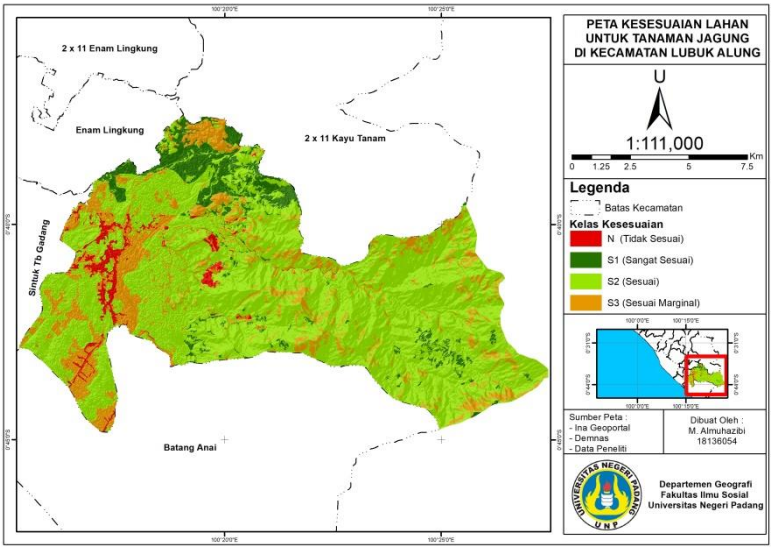
Berdasarkan tabel diatas diketahui hasil produksi tanaman jagung pada lahan sangat sesuai (S1) bisa mencapai 19.753,7 kg dalam satu hektar lahan, pada lahan sesuai (S2) mencapai 16.833,6 kg dalam satu hektar lahan, pada lahan sesuai marginal (S3) mencapai 14.892,5 kg dalam satu hektar lahan, dan pada lahan tidak sesuai (N) bisa mencapai 14.146,3 kg dalam satu hektar lahan.

PEMBAHASAN

Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Jagung di Kecamatan Lubuk Alung

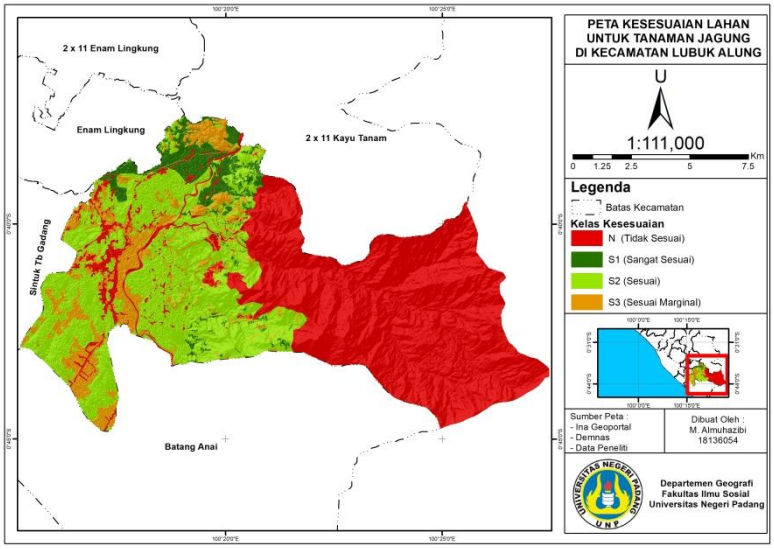
Evaluasi lahan merupakan suatu pendekatan atau cara untuk menilai potensi sumberdaya lahan. Hasil evaluasi lahan akan memberikan informasi dan atau arahan penggunaan lahan yang diperlukan dan akhirnya nilai harapan produksi yang memungkinkan akan diperoleh (Departemen Pertanian, 2002). Evaluasi penggunaan lahan sangat diperlukan untuk perencanaan penggunaan lahan yang produktif dan lestari. Penggunaan teknologi berbasis komputer untuk mendukung perencanaan tersebut semakin diperlukan untuk menganalisis, memanipulasi dan menyajikan informasi dalam bentuk tabel dan keruangan. Salah satu teknologi tersebut adalah Sistem Informasi Geospatial (SIG) yang memiliki kemampuan membuat model yang memberikan gambaran, penjelasan, dan perkiraan dari suatu kondisi faktual.

Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan metode skoring dalam menganalisis kesesuaian lahan untuk tanaman jagung di Kecamatan Lubuk Alung. Perhitungan dilakukan dengan melakukan dua cara yaitu, cara yang pertama tanpa menggunakan satuan lahan sebagai acuan penilaian dan cara yang kedua menggunakan satuan lahan sebagai acuan penilaian kesesuaian lahan tanaman jagung. Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis skoring dalam penelitian ini tanpa menggunakan satuan lahan sebagai acuan penilaian diperoleh hasil kesesuaian lahan untuk tanaman jagung pada peta berikut ini:



Gambar 12 Peta kesesuaian lahan tanpa menggunakan satuan lahan

Berdasarkan peta kesesuaian lahan untuk tanaman jagung di Kecamatan Lubuk Alung diatas, tanpa menggunakan satuan lahan sebagai acuan penilaian diketahui kesesuaian lahan untuk tanaman jagung di Kecamatan Lubuk Alung dengan luas lahan 1,110.34 ha untuk kelas sangat sesuai (S1), luas lahan 11,092.62 ha untuk kelas sesuai (S2), luas lahan 2,593.24 ha untuk kelas sesuai marginal (S3), dan luas lahan 433.63 ha untuk kelas tidak sesuai (N). Kemudian berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan metode skoring serta dengan menggunakan satuan lahan sebagai acuan penilaian diperoleh hasil kesesuaian lahan untuk tanaman jagung pada peta berikut ini :

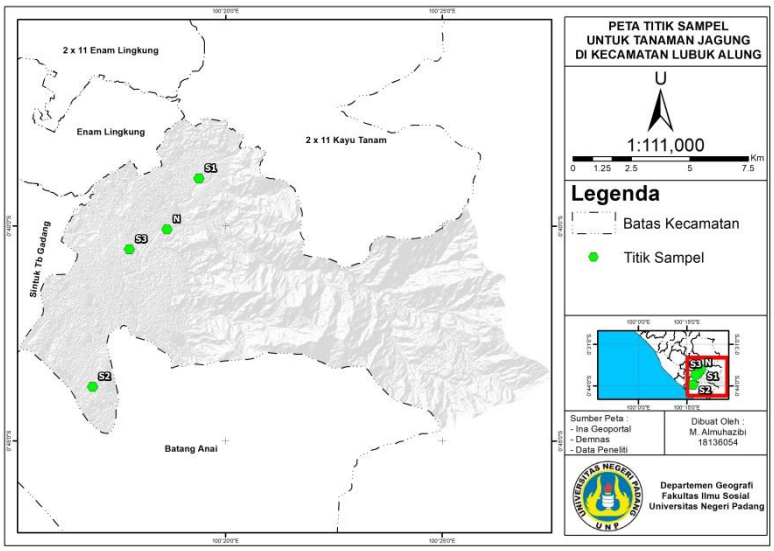


Gambar 13 Peta kesesuaian lahan dengan menggunakan satuan lahan

Berdasarkan peta kesesuaian lahan untuk tanaman jagung di Kecamatan Lubuk Alung diatas, dengan menggunakan satuan lahan sebagai acuan penilaian diketahui kesesuaian lahan untuk tanaman jagung di Kecamatan Lubuk Alung dengan luas lahan 827.01 ha untuk kelas sangat sesuai (S1), luas lahan 5,047.73 ha untuk kelas sesuai (S2), luas lahan 1,598.06 ha untuk kelas sesuai marginal (S3), dan luas lahan 7,757.04 ha untuk kelas tidak sesuai (N). Hasil ini didapatkan dengan menambahkan faktor satuan lahan seperti kawasan hutan lindung, kawasan hutan suaka alam, area permukiman, bangunan, dan sungai. Sehingga pada satuan lahan tersebut tidak dapat ditanami jagung dan peneliti menyimpulkan pada lahan tersebut kesesuaian lahan untuk tanaman jagung di klasifikasikan pada kelas tidak sesuai (N).

Produksi Tanaman Jagung di Kecamatan Lubuk Alung

Produksi / hasil panen tanaman jagung yang telah dicapai oleh para petani perlu dihitung melalui kegiatan pendugaan hasil yang lebih tepat. Menurut panduan teknis menduga hasil jagung sebelum dan ketika panen (Balai Penelitian Tanaman Serelia) pendugaan hasil jagung biasanya dilakukan dengan mengukur 3 variabel, yaitu populasi tanaman, ukuran biji dan jumlah biji dalam satu tongkol. Pada penelitian ini diambil 4 titik sampel untuk menghitung produksi tanaman jagung di Kecamatan Lubuk Alung. Berikut adalah peta titik sampel untuk produksi tanaman jagung di Kecamatan Lubuk Alung :



Gambar 14 Peta sebaran titik sampel

Titik sampel diatas diambil berdasarkan masing-masing kelas kesesuaian lahan untuk tanaman jagung yang ada di Kecamatan Lubuk Alung. Untuk menghitung jumlah produksi

tanaman jagung di bagi berdasarkan kelas kesesuaian. Berdasarkan kelas kesesuaian yang tersedia berikut hasil produksi tanaman jagung di Kecamatan Lubuk Alung:

a. Kelas sangat sesuai (S1)

   Pada wilayah dengan kelas sangat sesuai (S1) ditemukan lahan petani dengan jagung ditanami dengan pola acak diketahui jumlah tanaman 72.000 dalam satu hektar dengan jumlah tongkol 1,67 per tanaman dan jumlah biji 575 per tongkol. Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan didapatkan pendugaan hasil produksi tanaman jagung pada kelas kesesuaian sangat sesuai (S1) dengan jumlah 19.753,7 kg/ha.

b. Kelas sesuai (S2)

   Pada wilayah dengan kelas sesuai (S2) ditemukan lahan petani dengan jagung ditanami dengan pola acak diketahui jumlah tanaman 73.500 dalam satu hektar dengan jumlah tongkol 1,67 per tanaman dan jumlah biji 480 per tongkol. Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan didapatkan pendugaan hasil produksi tanaman jagung pada kelas kesesuaian sesuai (S2) dengan jumlah 16.833,6 kg/ha.

c. Kelas sesuai marginal (S3)

   Pada wilayah dengan kelas sesuai marginal (S3) ditemukan lahan petani dengan jagung ditanami dengan pola acak diketahui jumlah tanaman 68.000 dalam satu hektar dengan jumlah tongkol 1,67 per tanaman dan jumlah biji 459 per tongkol. Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan didapatkan pendugaan hasil produksi tanaman jagung pada kelas kesesuaian sesuai marginal (S3) dengan jumlah 14.892,5 kg/ha.

d. Kelas tidak sesuai (N)

   Pada wilayah dengan kelas tidak sesuai (N) ditemukan lahan petani dengan jagung ditanami dengan pola acak diketahui jumlah tanaman 68.000 dalam satu hektar dengan jumlah tongkol 1,67 per tanaman dan jumlah biji 436 per tongkol. Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan didapatkan pendugaan hasil produksi tanaman jagung pada kelas kesesuaian tidak sesuai (N) dengan jumlah 14.146,3 kg/ha.

KESIMPULAN

1. Penentuan kesesuaian lahan untuk tanaman jagung di Kecamatan Lubuk Alung di analisis berdasarkan karakteristik lahan yang ada. Karakteristik lahan menggunakan dua variabel dengan sepuluh indikator. Dua variabel tersebut yaitu variabel iklim dengan indikator curah hujan dan temperatur, variabel tanah dengan indikator

drainase, tekstur, ph, kedalaman, kapasitas tukar kation (KTK), kejenuhan basa (KB), kemiringan lereng dan bahaya erosi.

2. Dari hasil analisis yang dilakukan, penentuan kesesuaian lahan untuk tanaman jagung menggunakan dua cara yaitu tanpa menggunakan satuan lahan sebagai acuan penilaian dan dengan menggunakan satuan lahan sebagai acuan penilaian.
3. Diketahui tanpa menggunakan satuan lahan sebagai acuan penilaian sebaran kelas kesesuaian lahan untuk tanaman jagung pada kelas sangat sesuai (S1) 1.110,34 ha, kelas sesuai (S2) 11.092,62 ha, kelas sesuai marginal (S3) 2.593,24 ha, dan kelas tidak sesuai (N) 433,63 ha. Sedangkan dengan menggunakan satuan lahan sebagai acuan penilaian sebaran kelas kesesuaian lahan untuk tanaman jagung pada kelas sangat sesuai (S1) 827,01 ha, kelas sesuai (S2) 5.047,73 ha, kelas sesuai marginal (S3) 1.598,06 ha, dan kelas tidak sesuai (N) 7.757,04 ha.
4. Dari pendugaan perhitungan hasil produksi diketahui pada lahan dengan kelas kesesuaian sangat sesuai (S1) hasil produksi mencapai 19.753,7 kg/ha, kelas sesuai (S2) hasil produksi mencapai 16.833,6 kg/ha, kelas sesuai marginal (S3) hasil produksi mencapai 14.892,5 kg/ha, dan kelas tidak sesuai (N) hasil produksi mencapai 14.146,3 kg/ha.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, A., Boceng, A., & Robbo, A. (2020). Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Tanaman Jagung (Zea mays L.) Di Kecamatan Herlang, Kabupaten Bulukumba. *AGrotekMAS Jurnal Indonesia: Jurnal Ilmu Pertanian*, *1*(3), 43-51.

Amatullah. 2012. Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Budidaya Tanaman Nilam (Pogostemon Cablin Benth) Di Desa Girikerto Kecamatan Turi Kabupaten Sleman. *Skripsi*. Universitas Negri Yogyakarta. Yogyakarta.

Djaenudin, D., Marwan, H., Subagyo, H., Mulyani, A., & Suharta, N. (2000). Kriteria kesesuaian lahan untuk komoditas pertanian. *Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor*.

Djufry, F., & Sosiawan, H. (2011). Penyusunan Peta Kesesuaian Lahan Tanaman Jagung dan Rekomendasi Teknologi Aplikatif di Kabupaten Buven Digul Papua. In *Seminar Nasional Serealia* (pp. 143-154).

Elfayetti, E. Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Taman Jgung di Kecamatan Binjai Utara. *Tunas Geografi*, *6*(1), 38-48.

Maghfiroh, Z. L. D., & Tafakresnanto, C. (2021). Bentuk Lahan Menentukan Kesesuaian Lahan dan Produktivitas Lahan di Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur. *AGROINOTEK*, *1*(2).

Mita, W. (2021).Analisa Kesesuaian Lahan Tanaman Jagung di Desa Sepayung Kecamatan Plampang Sumbawa. *Disertasi*. Universitas Muhammadiyah Mataram.

Notohadiprawiro, T. (2006). Kemampuan dan Kesesuaian Lahan: Pengertian dan Penetapannya. *Yogyakarta: Ilmu Tanah Universitas Gadjah Mada*.

Pradana, B., Sudarsono, B., & Subiyanto, S. (2013). Analisis Kesesuaian Lahan Pertanian Terhadap Komoditas Pertanian Kabupaten Cilacap. *Jurnal Geodesi Undip*, *2*(2).

Rahayuningsih, T., Muntasib, E. H., & Prasetyo, L. B. (2016). Nature based tourism resources assessment using geographic information system (GIS): Case study in Bogor. *Procedia Environmental Sciences*, *33*, 365-375.

Ridayanti, M., Rayes, M. L., & Agustina, C. (2021). Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Jagung Pada Lahan Kering di Kecamatan Wagir Kabupaten Malang. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan Vol*, *8*(1), 149-160.

Sedana, I. W. *Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Jagung*.

Siswanto, S. (2006). *Evaluasi Sumber daya Lahan*.

Supriyadi, H. (2016). *Petunjuk Teknis Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Jagung*.

Zulkarnain, Z., & Hartanto, R. N. (2020). Analisis Keseuaian Lahan Untuk Pertanian Pangan di Kabupaten Mahakam Hulu. *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, *19*(2), 347-354.